



Lista de Fotos

Foto 2.1-1 Operação <i>roll-on-roll-off</i> no Cais do Saboó, Porto de Santos.	09
Foto 5.1.2.2-1 Área do empreendimento (Área Diretamente Afetada-ADA) visualizada da cidade de Santos.	190
Foto 5.1.2.2-2 Canal do Rio Saboó com vegetação típica de mangue.	191
Foto 5.1.2.2-3 Sedimentos tipo vasa que compõem os solos da área dos manguezais.	192
Foto 5.1.2.2-4 Ferrovia e estrada presentes na Área de Influência Direta do empreendimento.	193
Foto 5.1.2.2-5 Entulho (lixo) na área de mangue presente na Área de Influência Direta do empreendimento.	193
Foto 5.1.2.2-6 Aterro presente na área de mangue da Área de Influência Direta do empreendimento.	194
Foto 5.1.4.1-1 Vista dos equipamentos em operação no terminal a partir do ponto de medição 1.	295
Foto 5.1.4.1-2 Vista do pátio de carga a partir do ponto de medição 2.	295
Foto 5.1.4.1-3 Vista do tráfego de caminhões a partir do ponto de medição 3.	296
Foto 5.1.4.1-4 Vista do tráfego de caminhões a partir do ponto de medição 4.	296
Foto 5.1.4.1-5 Vista do tráfego de caminhões a partir do ponto de medição 5.	296
Foto 5.1.4.1-6 Vista tráfego pela Rod. Anchieta a partir do ponto de medição 6.	296
Foto 5.1.4.1-7 Vista tráfego pela Rod. Anchieta a partir do ponto de medição 7.	296
Foto 5.1.4.1-8 Vista tráfego pela Rod. Anchieta a partir do ponto de medição 8.	296
Foto 5.1.4.1-9 Vista do tráfego de caminhões a partir do ponto de medição 9.	298
Foto 5.1.4.2-1 Acelerômetro fixado no <i>pod</i> metálico no eixo z.	302
Foto 5.1.4.2-2 Acelerômetro fixado no <i>pod</i> metálico no eixo x.	302
Foto 5.1.4.2-3 Acelerômetro fixado no <i>pod</i> metálico no eixo y.	302
Foto 5.1.4.2-4 Vista do equipamento de medição de vibração no ponto de medição 3.	302
Foto 5.1.4.2-5 Vista do equipamento de medição de vibração no ponto de medição 4	302
Foto 5.1.4.2-6 Vista do equipamento de medição de vibração no ponto de medição 8	302
Foto 5.1.4.2-7 Vista do equipamento de medição de vibração no ponto de medição 9	303
Foto 5.2.1.2-1 Alocação de um transecto utilizado para a fitossociologia.	591
Foto 5.2.1.2-2 Confirmação da identificação de indivíduo arbóreo presente no manguezal.	592
Foto 5.2.1.2-3 Anotação dos dados referentes à fitossociologia em campo.	592
Foto 5.2.1.3-1 Plântula de <i>Rhizophora mangle</i> em pleno desenvolvimento com o propágulo ainda preso à "planta-mãe".	594
Foto 5.2.1.3-2 Manguezal na margem esquerda do Rio Saboó que compõe trecho da AID do empreendimento.	595
Foto 5.2.1.3-3 Esquema de Campo antrópico presente na AID do empreendimento.	596
Foto 5.2.1.3-4 Esquema de Vegetação secundária sem porte arbóreo em primeiro plano, com presença marcante de cipós.	597
Foto 5.2.1.3-5 Representação de vegetação de transição Restinga-Manguezal com a ocorrência marcante de <i>Acrostichum aureum</i> (samambaia-do-mangue) e <i>Acnistus arborescens</i> (fumo-bravo).	601
Foto 5.2.1.3-6 Aspecto de trecho de floresta de restinga presente na AID do empreendimento.	604
Foto 5.2.1.3-7 Aspecto do sub-bosque e estrato arbustivo de trecho de floresta de restinga.	604
Foto 5.2.1.3-8 Aspecto do sub-bosque com regeneração de <i>Rhizophora mangle</i>	608



e estrato herbáceo ausente do manguezal presente na ADA do TPMD.	
Foto 5.2.1.3-9 Aspecto do manguezal presente na ADA do TPMD com trecho de alta mortalidade de indivíduos arbóreos.	608
Foto 5.2.1.3-10 Aspecto do manguezal com cobertura arbórea consolidada presente na ADA do TPMD.	609
Foto 5.2.1.3-11 Aspecto da vegetação secundária presente na ADA do empreendimento.	613
Foto 5.2.1.3-12 Presença de cipós e cobertura arbórea descontínua ao longo desta fitofisionomia da ADA.	614
Foto 5.2.2-1 Local de registro de dois indivíduos de gavião-asa-de-telha, no Guarujá (dez 2007).	631
Foto 5.2.2.2-2 Gavião-asa-de-telha empoleirado em poste em área aberta (março 2008).	631
Foto 5.2.2.2-3 Savacu-de-coroa (<i>Nyctanassa violacea</i>) espécie ameaçada no estado de São Paulo	638
Foto 5.2.2.2-4 Grupo de guarás (<i>Eudocimus ruber</i>) e garças-azuis (<i>Egretta caerulea</i>) alimentando-se no rio Saboó	638
Foto 5.2.2.2-5 Guarás (<i>Eudocimus ruber</i>) e garça-azul (<i>Egretta caerulea</i>)	639
Foto 5.2.2.2-6 Guarás e savacu-de-coroa (não visível nesta escala) na margem esquerda do rio Saboó, próximo ao estuário	639
Foto 5.2.2.2-7 Curicaca (<i>Theristicus caudatus</i>), espécie de baixa sensibilidade a perturbações, mas com poucos registros para a região.	641
Foto 5.2.2.2-8 Gavião-carijó (<i>Rupornis magnirostris</i>).	641
Foto 5.2.2.2-9 Quero-quero (<i>Vanellus chilensis</i>)	641
Foto 5.2.2.2-10 Saí-azul (<i>Dacnis cayana</i>).	641
Foto 5.2.2.2-11 Frango-d'água (<i>Gallinula galeata</i>)	642
Foto 5.2.2.2-12 Aspecto da lagoa do Saboó com diversos indivíduos de frango-d'água	642
Foto 5.2.2.3-1 Tatu-galinha (<i>Dasyopus novemcinctus</i>) (exemplar registrado na região Beyer 2008b)	660
Foto 5.2.2.3-2 Pegada de mão-pelada (<i>Procyon cancrivorus</i>) na ADA	660
Foto 5.2.2.3-3 Pegada de gambá (<i>Didelphis aurita</i>) na ADA	660
Foto 5.2.2.3-4 Gambá (<i>Didelphis aurita</i>) (exemplar registrado na região Beyer 2008b)	660
Foto 5.2.2.3-5 Rastro de capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) na ADA	661
Foto 5.2.2.3-6 Fezes de capivara (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>) no entorno	661
Foto 5.2.2.4-1 Cobra-d'água (<i>Liophis miliaris</i>) (exemplar registrado na região Beyer 2008b)	674
Foto 5.2.2.4-2 Cobra-d'água (<i>Liophis miliaris</i>) (exemplar registrado na região Beyer 2008b)	674
Foto 5.2.3-3-1 GPS utilizado para obtenção das coordenadas <i>in situ</i> .	682
Foto 5.2.3-3-2 Medição de transparência d'água (Disco de Secchi).	682
Foto 5.2.3-3-3 Uso de aparelho Fish Finder para aferir a profundidade do curso d'água.	682
Foto 5.2.3-3-4 Amostragem quantitativa com uso da garrafa Van Dorn.	683
Foto 5.2.3-3-5 Fluxômetro acoplado a rede de 200 µm para aferir o volume filtrado.	684
Foto 5.2.3-3-6 Pegador Van Veen utilizado para a coleta de sedimento.	686
Foto 5.2.3.5-1 Draga próximo à área de amostragem	765
Foto 5.2.3.5-2 Draga próximo à área de amostragem	765
Foto 5.3.1.1-1 Ocupação na região de Conceiçãozinha – Cargil	803
Foto 5.3.1.1-2 Ocupação a montante do TECON 2	803
Foto 5.3.1.1-3 Ocupação (parcial) na região da Ponta da Praia	803
Foto 5.3.1.1-4 Tratamento de Esgotos. CETESB, 2009	844
Foto 5.3.1.1-5 Disposição de Resíduos. CETESB, 2009.	844



Foto 5.3.1.1-6 Companhia de Policiamento e SESI	857
Foto 5.3.1.1-7 Área de esportes e lazer da Sociedade Melhoramentos do Jardim São Manoel	857
Foto 5.3.1.1-8 Canal de drenagem no bairro São Manoel visto dos dois lados da mesma ponte.	859
Foto 5.3.1.1-9 Limpeza da comporta.	859
Foto 5.3.1.1-10 Caminhão sem credencial, estacionado na rua ao fundo Escola Municipal, catador de lixo e bueiro de galeria pluvial praticamente todo assoreado	859
Foto 5.3.1.1-11 Caminhões com e sem credenciamento estacionados nas ruas do Bairro São Manoel.	860
Foto 5.3.1.1-12 Catraias da ligação Santos/Guarujá	867
Travessia de pessoas e veículos de passeio entre Santos e Guarujá.	
Foto 5.3.1.2-13 Travessia de pessoas e veículos de passeio entre Santos e Guarujá	868
Foto 5.3.2.2-1 Vista da orla da praia de Santos	906
Foto 5.3.2.2-2 Entrada do Aquário Municipal	906
Foto 5.3.2.2-3 Bondinhos Funiculares do Monte Serrat	907
Foto 5.3.2.2-4 Orquidário Municipal	907
Foto 5.3.2.2-5 Salto de Parapente, com a orla ao fundo	908
Foto 5.3.2.2-6 Gibiteca com cerca de 9 mil gibis	908
Foto 5.3.2.2-7 Fachada do Museu dos Cafés do Brasil, antiga Bolsa do Café	909
Foto 5.3.2.2-8 O altar-mor da Igreja de Nossa Senhora do Carmo	910
Foto 5.3.2.2-9 Detalhe dos Azulejos da Casa de Frontaria Azulejada	910
Foto 5.3.2.2-10 O Teatro Guarany	911
Foto 5.3.2.2-11 A Cadeia Velha	911
Foto 5.3.2.2-12 A Igreja e Convento de Santo Antônio do Valongo	912
Foto 5.3.2.2-13 Estação do Valongo	912
Foto 5.3.2.2-14 Vistas dos casarões por volta de 1900 e do que resta de um dos blocos	913
Foto 5.3.2.2-15 Interior do Museu de Arte Sacra	913
Foto 5.3.2.2-16 Casa do Trem Bélico. Foto da PMS, obtida no site	914
Foto 5.3.2.2-17 Pantheon dos Andradas	914
Foto 5.3.2.2-18 O Forte de Santo Amaro, ou Fortaleza da Barra Grande	915
Foto 5.3.2.2-19 O Engenho dos Erasmos	915
Foto 5.3.2.2-20 O Memorial das Conquistas	916
Foto 5.3.2.2-21 Praia das Astúrias.	919
Foto 5.3.2.2-22 Praia da Guaiúba	920
Foto 5.3.2.2-23 Praia de Iporanga	920
Foto 5.3.2.2-24 Praia do Éden	921
Foto 5.3.2.2-25 Praia do Tombo	922
Foto 5.3.2.2-26 Entrada do Acqua Mundo	922
Foto 5.3.2.2-27 Vista do Forte Santa Cruz do Itapema	923
Foto 5.3.2.2-28 Morro do Costão das Tartarugas	924
Foto 5.3.2.2-29 Praia do Gonzaguinha	924
Foto 5.3.2.2-30 Praia dos Milionários	925
Foto 5.3.2.2-31 Biquinha de Anchieta	926
Foto 5.3.2.2-32 Vista da Ilha Porchat	926
Foto 5.3.2.2-33 Vista noturna da Ponte Pencil	927
Foto 5.3.2.2-34 Parque Municipal Anilinas	928
Foto 5.3.2.2-35 Calçada do Lorena	929
Foto 5.3.2.2-36 Pouso de Paranapiacaba	929
Foto 5.3.2.3-1 Embarcações da Ilha Diana	951
Foto 5.3.2.3-2 Embarcações Utilizadas para a Atividade Pesqueira	953
Foto 5.3.2.3-3 Embarcações para Arrasto Aportadas no Bairro/Comunidade	954



Foto 5.3.2.3-4 Local de desembarque na Colônia de Pescadores Z3 e os cubículos onde são guardados os petrechos de pesca	955
Foto 5.3.2.3-5 Portinho Salgado Filho e os Cubículos onde são Guardados os Petrechos.	956
Foto 5.3.3.1-1 Ocupação urbana principal nos municípios de Cubatão e Guarujá	968
Foto 5.3.3.2-1 Projetos viários na área do Porto de Santos.	981
Foto 5.3.5.1-1 SP160 Rodovia dos Imigrantes, km41, início da descida da Serra do Mar, última saída para a Via Anchieta. Veículos comerciais pesados (caminhões e ônibus) são proibidos de trafegar na pista descendente da SP160. Desta forma, todo o seu tráfego se dá pela pista sul da Via Anchieta.	1147
Foto 5.3.5.1-2 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul. Início do trecho de descida da Serra do Mar. Velocidade máxima de 60km/h em trecho de rampa acentuada.	1148
Foto 5.3.5.1-3 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul. Fiscalização eletrônica de velocidade. Presença de área de escape caso haja problemas com dispositivos de frenagem dos caminhões	1148
Foto 5.3.5.1-4 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul. Presença de vários túneis, onde as restrições geométricas da pista tornam-se mais evidentes: rampa acentuada, inexistência de acostamento, curvas acentuadas.	1149
Foto 5.3.5.1-5 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul. Após trecho de curvas acentuadas, a velocidade regulamentada passa a ser de 60 km/h. Tráfego intenso de caminhões com destino principal o Porto de Santos.	1149
Foto 5.3.5.1-6 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul. Fiscalização eletrônica de velocidade em trecho em que a rodovia atravessa bairros residenciais em plena Serra do Mar (bairros cota).	1150
Foto 5.3.5.1-7 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul, trecho de baixada. Melhoria significativa das condições geométricas da pista. Presença de acostamento. Velocidade regulamenta em 110km/h para automóveis e em 90km/h para ônibus e caminhões.	1150
Foto 5.3.5.1-8 SP150 Rodovia Anchieta, pista sul, trecho de baixada. Proximidade do acesso ao Porto pelo viaduto da Alemoa.	1151
Foto 5.3.5.2-1 Av. Eng. Augusto Barata – Reta da Alemoa	1186
Foto 5.3.5.2-2 Av. Eng. Antonio Alves Freire – Saboó	1186
Foto 5.3.5.2-3 Aspecto do tráfego na Rod. Cônego Domenico Rangoni nas proximidades do acesso à "Rua do Adubo"	1187
5.3.5.2-4 Aspecto do tráfego na margem direita da Rod. Anchieta na entrada de Santos	1187
Foto 5.3.5.2-5 SP150 – Via Anchieta: Trecho onde se localiza o acesso ao Porto, região da Alemoa	1193
Foto 5.3.5.2-6 Alça de acesso ao Porto (Alemoa) a partir da Via Anchieta. Duas faixas de rolamento e velocidade regulamenta de 40km/h	1193
Foto 5.3.5.2-7 Final da alça de acesso ao Porto. Final do Trecho sob concessão da Ecovias.	1193
Foto 5.3.5.2-8 Rotatória da Alemoa. Pavimento em paralelepípedo	1193
Foto 5.3.5.2-9 Av. Eng. Augusto Barata (reta da Alemoa).	1194
Foto 5.3.5.2-10 Trecho da Av. Eng. Augusto Barata junto aos terminais de carga geral do Saboó.	1194
Foto 5.3.5.2-11 Final do trecho Alemoa-Saboó, junto à divisa da antiga Rede Ferroviária Federal, atual pátio ferroviário da CODESP.	1194
Foto 5.3.5.2-12 Este Cruzamento em nível com ramais ferroviários.	1194
Foto 5.3.5.2-13 Trecho da Av. Xavier da Silveira. Região central de Santos. À esquerda estação de trem do Valongo. À direita armazéns integrantes de área de revitalização.	1196
Foto 5.3.5.2-14 Vista Aérea da Av. Xavier da Silveira, região central de Santos. Ramais ferroviários entre a avenida e o cais.	1196



Foto 5.3.5.2-15 Trecho da Av. Xavier da Silveira que se encontra em obras (Avenida Perimetral)	1196
Foto 5.3.5.2-16 Final do Trecho Saboó-Paquetá. Início de viaduto construído recentemente sobre a Rua Gal. Câmara	1196
Foto 5.3.5.2-17 Atual acesso em desnível para a Av. Eduardo Guinle, entre os terminais na região de Outeirinhos.	1197
Foto 5.3.5.2-18 Av. Eduardo Guinle, entre os terminais na região de Outeirinhos.	1197
Foto 5.3.5.2-19 Região próxima ao término da Av. Eduardo Guinle e Praça Outeirinhos. Presença de obras de implantação de viaduto.	1197
Foto 5.3.5.2-20 Região próxima ao Terminal Turístico de Passageiros (CONCAIS).	1197
Foto 5.3.5.2-21 Região próxima à CODESP.	1198
Foto 5.3.5.2-22 Trecho próximo ao Canal 4 – Av. Siqueira Campos	1198
Foto 5.3.5.2-23 Av. Mário Covas Júnior	1199
Foto 5.3.5.2-24 Av. Mário Covas Júnior	1199
Foto 5.3.5.2-25 Pátio do Valongo. Antiga Área da Extinta Rede Ferroviária Federal.	1203
Foto 5.3.5.2-26 A Imagem a Seguir Ilustra a Localização do TEGLA Junto ao Porto de Santos	1205
Foto 5.3.5.2-27 Rotatória da Alemoa: cruzamentos de dutos com o sistema viário	1207
Foto 5.3.5.2-28 Bairro da Alemoa: cruzamentos de dutos com o sistema viário	1207
Foto 5.3.5.3-1 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Santos, trecho anterior ao atual TPD. Via com pista dupla e duas faixas de rolamento por sentido. O pavimento existente é em paralelepípedos. Há um pequeno canteiro central dividindo as pistas.	1211
Foto 5.3.5.3-2 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Santos, trecho anterior ao atual TPD. A seta indica a divisa com a retroárea do TPD.	1212
Foto 5.3.5.3-3 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Santos, trecho anterior ao atual TPD. À direita acesso às instalações da Rodrimar e Tecondi. A placa de indicação de acesso a estes terminais encontra-se voltada para o tráfego da pista oposta, sentido Cubatão. Neste trecho a pista sentido Santos apresenta-se bastante larga.	1212
Foto 5.3.5.3-4 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Santos, trecho anterior ao atual TPD. A foto ilustra o acesso às instalações da Rodrimar e Tecondi.	1213
Foto 5.3.5.3-5 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Santos, trecho anterior ao atual TPD. Em frente tem-se a via de acesso ao TPD. Seguindo à direita trata-se da continuação da Av. Eng. Augusto Barata.	1213
Foto 5.3.5.3-6 Av. Eng. Augusto Barata. Justamente neste trecho de acesso ao TPD, encerra-se o canteiro central da avenida. Há total ausência de sinalização viária, seja horizontal como vertical. O tráfego de veículos de carga é bastante pesado, gerando bastante conflito para alguns movimentos de/para o TDP	1214
Foto 5.3.5.3-7 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Santos, trecho posterior ao atual TPD. A via não mais é dividida por canteiro central. Conforma-se então em pista simples com uma faixa de rolamento por sentido e estacionamento praticado junto ao meio-fio em ambos os lados da via.	1214
Foto 5.3.5.3-8 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Cubatão, trecho anterior ao atual TPD. À direita tem-se a via de acesso ao TPD. Seguindo à esquerda trata-se da continuação da Av. Eng. Augusto Barata.	1215
Foto 5.3.5.3-9 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Cubatão. Após a via de acesso ao TPD, inicia-se o trecho em pista dupla da Av. Eng. Augusto Barata, com a presença de canteiro central dividindo as pistas. A sinalização é insuficiente e bastante precária.	1215
Foto 5.3.5.3-10 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Cubatão, trecho	1215



posterior ao atual TPD. Sinalização viária de indicação encontra-se posicionada erroneamente. Ela deveria estar orientando os veículos da pista sentido Santos. Foto 5.3.5.3-11 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Cubatão, trecho posterior ao atual TPD. Neste trecho a via cruza o Rio Saboó. A velocidade máxima regulamentada para esta via é de 40 km/h. A Sinalização viária também regulamenta que é proibido parar e estacionar no trecho desta pista sentido Cubatão. Presença de dispositivo de sinalização do tipo braço projetado apenas com placa advertindo da presença de semáforo adiante. Porém tal semáforo não existe. Ou seja, a sinalização está equivocada. Foto 5.3.5.3-12 Av. Eng. Augusto Barata. Pista sentido Cubatão, trecho posterior ao atual TPD. Após o Rio Saboó encontra-se em implantação o Brasil Terminal Portuário – BTP.

1216

1216